

## BAB I

### PENDAHULUAN

#### A. Latar Belakang

Buah naga merupakan tanaman sejenis kaktus yang berasal dari Meksiko, Amerika Tengah, dan Amerika Selatan. Buah naga mulai masuk ke Indonesia pada awal tahun 2000. Karakter fisik tanaman buah naga adalah memiliki batang sulur yang menjalar, berbentuk segitiga dan berwarna hijau dan memiliki bunga berwarna putih-kuning muda berukuran besar yang mekar pada malam hari. Buah naga terbentuk dari bunga tanaman yang sebelumnya telah layu. Bobot buah naga berkisar antara 400-700 gram. Impor buah naga pada tahun 2012 mencapai 6,696 ton (Santoso 2013), data tersebut menunjukkan kebutuhan terhadap buah naga di Indonesia terbilang tinggi.

Buah naga yang dibudidayakan di Indonesia saat ini dikelompokkan menjadi empat jenis berdasarkan warna buah, yaitu buah naga daging putih (*Hylocereus undatus*), buah naga daging merah (*Hylocereus polyrhizus*), buah naga daging merah super (*Hylocereus costaricensis*) dan buah naga kulit kuning daging putih (*Selenicereus megalanthus*) (Santoso, 2013). Buah naga mengandung zat bioaktif yang sangat bermanfaat bagi kesehatan tubuh seperti antioksidan berupa asam askorbat, betakaroten, dan antosianin serta mengandung serat dalam bentuk pektin. Daging buah naga juga mengandung vitamin B1, B2, B3, vitamin C dan mineral seperti kalsium, fosfor, zat besi dan lain-lain (Farikha, 2013). Buah naga dengan daging merah memiliki kandungan *indicaxanthin* yang bermanfaat bagi kesehatan (Hardjadinata, 2010). Buah naga *super red* (*Hylocereus costaricensis*) merupakan jenis yang banyak dibudidayakan karena memiliki rasa yang manis (Wahyuni, 2011), dan memiliki nilai ekonomi yang tinggi. Warna merah pada buah naga menunjukkan adanya senyawa betakaroten, semakin merah warna daging buah menunjukkan kandungan betakaroten yang semakin tinggi (Markakis, 1982).

Buah naga, seperti hasil hortikultura lain rawan mengalami kerusakan baik selama penyimpanan maupun selama pendistribusian. Kandungan air

yang tinggi pada buah naga menyebabkan buah naga segar tidak dapat disimpan lama. Pada suhu 20°C buah naga hanya dapat bertahan selama 1 minggu (Nerd dkk, 1999). Buah naga yang telah dipanen akan mengalami perubahan selama penyimpanan dan akan mempengaruhi penerimaan konsumen. Perubahan yang terjadi dapat berupa perubahan rasa yang disebabkan perubahan asam tertitrasi dan padatan terlarut, perubahan fisik yang tampak dari warna dan tekstur buah, susut bobot, pH, maupun perubahan yang disebabkan oleh kerusakan mikrobial (Valero dan Maria, 2010) Berdasarkan informasi tersebut, maka perlu dilakukan penanganan yang baik untuk meminimalisir kerusakan buah naga selama penyimpanan dan pendistribusian.

Pengemasan menggunakan pengemas aktif merupakan alternatif dalam menjaga mutu produk hortikultura. Pengemasan dengan pengemas aktif merupakan metode pengemasan dengan menambahkan komponen aktif ke dalam bahan pengemas. Tujuan penggunaan kertas aktif adalah untuk memperpanjang umur simpan maupun menjaga kualitas makanan yang dikemas. Salah satu bentuk pengemas aktif adalah dengan menambahkan komponen aktif ke bahan pengemas berupa kertas yang kemudian dikenal dengan kertas aktif (Akarami dkk, 2014). Kertas memiliki kelebihan sebagai pengemas dibandingkan dengan plastik dalam hal mudah terurai dan harga yang murah (Rudra dkk, 2013).

Pengemasan buah menggunakan kertas baik sebagai pengemas sekunder maupun primer telah banyak digunakan. Menurut Rudra dkk. (2013), pembungkusan kertas pada buah sebelum dikemas ke dalam kardus memberikan keamanan yang lebih bagi buah. Kertas dapat berperan sebagai peredam getaran selama distribusi dan sekaligus memberi efek permeabel terhadap gas. Penelitian yang dilakukan Rudra dkk. (2013), tentang penggunaan kertas aktif pada buah persik dan plum menunjukkan bahwa pengemasan buah menggunakan kertas aktif dapat meningkatkan umur simpan buah pada suhu ruang. Menurut penelitian lain yang dilakukan oleh Echegoyen dan Nerin (2013) menyebutkan bahwa penggunaan kertas aktif

dengan penambahan minyak atsiri kayu manis dapat meningkatkan umur simpan jamur (*Agaricus bisporus*) dan lebih dapat menjaga kualitas dibandingkan dengan pengemasan tanpa penggunaan kertas aktif.

Tanaman kayu manis sudah dikenal luas di Indonesia sebagai bahan rempah yang digunakan pada pembuatan makanan. Penelitian mengenai manfaat kayu manis selain sebagai bumbu masakan telah banyak dilakukan. Penelitian mengenai oleoresin daun kayu manis telah dilakukan oleh Uyun (2013). Penelitian tersebut menunjukkan bahwa oleoresin daun kayu manis mengandung senyawa aktif linalool. Linalool merupakan senyawa yang bersifat antimikroba atau memiliki kemampuan dalam menghambat aktivitas mikroba (Khasanah dkk, 2015b). Menurut Khasanah dkk. (2015a), kertas aktif yang diberi penambahan oleoresin ampas destilasi daun kayu manis dapat memberikan efek penghambatan pada *Aspergillus niger* dan *Pseudomonas fluorescens*. *Aspergillus niger* merupakan jenis kapang yang banyak ditemukan pada buah-buahan dan memiliki sifat patogen. Efek penghambatan tersebut diperoleh dari senyawa linalool yang banyak terdapat pada oleoresin ampas destilasi daun kayu manis (Khasanah dkk, 2015a).

Sampai saat ini penelitian terkait penggunaan kertas aktif dengan penambahan oleoresin daun kayu manis (*Cinnamomum burmanii*) pada buah naga belum pernah dilakukan. Namun berdasarkan beberapa hasil penelitian tersebut, kertas aktif dengan penambahan oleoresin daun kayu manis (*Cinnamomum burmanii*) sebagai senyawa aktif memiliki potensi sebagai bahan pengemas yang dapat menjaga kualitas buah naga *super red* (*Hylocereus costaricensis*) selama penyimpanan. Penelitian ini perlu dilaksanakan untuk mengetahui pengaruh penggunaan pengemas kertas aktif dengan penambahan oleoresin ampas destilasi daun kayu manis (*Cinnamomum burmanii*) dalam mempertahankan kualitas buah naga *super red* (*Hylocereus costaricensis*) selama penyimpanan.

## **B. Rumusan Masalah**

Permasalahan yang akan dikaji dalam penelitian ini antara lain:

1. Bagaimana pengaruh variasi penggunaan kertas aktif dengan penambahan oleoresin ampas destilasi daun kayu manis (*Cinnamomum burmanii*) terhadap karakter warna, kekerasan, susut bobot, total padatan terlarut, pH dan total asam tertitrasi buah naga *super red* (*Hylocereus costaricensis*) selama penyimpanan?
2. Bagaimana pengaruh variasi penggunaan kertas aktif dengan penambahan oleoresin ampas destilasi daun kayu manis (*Cinnamomum burmanii*) terhadap pertumbuhan mikrobial pada buah naga *super red* (*Hylocereus costaricensis*) selama penyimpanan?
3. Bagaimana metode penggunaan kertas aktif terbaik pada pengemasan buah naga *super red* (*Hylocereus costaricensis*)?

## **C. Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Mengetahui pengaruh variasi penggunaan kertas aktif dengan penambahan oleoresin ampas destilasi daun kayu manis (*Cinnamomum burmanii*) terhadap karakter warna, kekerasan, susut bobot, total padatan terlarut, pH dan total asam tertitrasi buah naga *super red* (*Hylocereus costaricensis*) selama penyimpanan.
2. Mengetahui pengaruh variasi penggunaan kertas aktif dengan penambahan oleoresin ampas destilasi daun kayu manis (*Cinnamomum burmanii*) terhadap pertumbuhan mikrobial pada buah naga *super red* (*Hylocereus costaricensis*) selama penyimpanan.
3. Mengetahui metode penggunaan kertas aktif terbaik pada pengemasan buah naga *super red* (*Hylocereus costaricensis*).

## **D. Manfaat Penelitian**

Manfaat yang diharapkan dari penelitian “Penggunaan Kertas Aktif dengan Penambahan Oleoresin Ampas Destilasi Daun Kayu Manis (*Cinnamomum burmanii*) dalam Mempertahankan Kualitas Buah Naga *Super Red* (*Hylocereus costaricensis*) Selama Penyimpanan” adalah:

1. Memberikan informasi mengenai salah satu metode mempertahankan kualitas buah naga *super red* selama penyimpanan.
2. Memberikan informasi metode terbaik pengemasan kertas aktif aktif berbasis oleoresin ampas destilasi daun kayu manis (*Cinnamomum burmanii*) sebagai pengemas buah.
3. Memberikan informasi alternatif pemanfaatan ampas destilasi daun kayu manis.
4. Meningkatkan nilai ekonomis ampas destilasi daun kayu manis.
5. Memberikan informasi mengenai umur simpan buah naga *super red* dan perubahan warna, tingkat kekerasan, susut bobot, total padatan terlarut, aktivitas antimikroba, asam tertitrasi dan pH selama penyimpanan.

